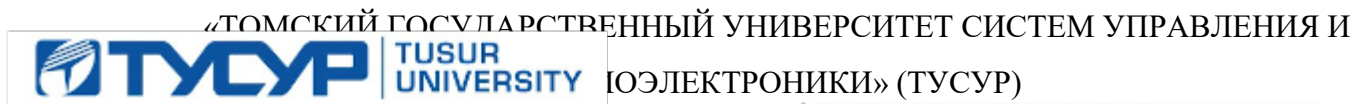


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-ae0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**Директор департамента образования**

\_\_\_\_\_ **П.Е. Троян**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
Защита выпускной квалификационной работы,  
включая подготовку к защите и процедуру защиты**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Информационное и программное обеспечение  
автоматизированных систем**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **вычислительных систем, ФВС**

Кафедра: **экономической математики, информатики и статистики, ЭМИС**

Курс: **2**

Семестр: **4**

**Учебный план набора 2017 года**

**Трудоемкость ГИА 63.е.**

Томск 2018

**Лист согласования**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 года № 1420, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «23» апреля 2018, протокол №10.

Доцент каф. ЭМИС

\_\_\_\_\_

Е.А. Шельмина

Заведующий каф. ЭМИС

\_\_\_\_\_

И.Г. Боровской

Рабочая программа согласована с факультетом и экспертами.

Декан ФВС

\_\_\_\_\_

Л.А. Козлова

Эксперты:

Профессор каф. ЭМИС

\_\_\_\_\_

С.И. Колесникова

Профессор, зав. каф. ЭМИС

\_\_\_\_\_

И.Г. Боровской

## **1. Цель государственной итоговой аттестации и ее состав**

Согласно требованиям закона «Об образовании в РФ» ФЗ-273 (статья 59) и соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является **государственной итоговой аттестацией (ГИА)**.

**Целью** ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Согласно требованиям ФГОС ВО 09.04.01 по направлению подготовки Информатика и вычислительная техника, в процедуру ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный в состав государственной итоговой аттестации).

Государственный экзамен в состав ГИА по решению выпускающей кафедры по данной образовательной программе **не включен**.

## **2. Место ГИА в структуре ОПОП ВО и ее объем**

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника государственная итоговая аттестация входит в блок 3, который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Согласно требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника трудоемкость ГИА должна быть предусмотрена в объеме 6 – 9 з.е. По данной образовательной программе трудоемкость ГИА составляет 6 з.е., в том числе трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, составляет 6 з.е.

## **3. Допуск к ГИА и итог аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **4. Порядок проведения ГИА**

### **4.1. Нормативные требования**

Требования к процедуре ГИА, порядок проведения итоговой аттестации соответствуют положениям приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся. Объем контактной работы в составе ГИА определяется согласно «Положению о контактной работе обучающихся в ТУСУРе».

## 4.2. Программа государственного экзамена и оценочные материалы ГЭ

По решению выпускающей кафедры по данной образовательной программе **не предусмотрен** государственный экзамен.

## 4.3. Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется для уровня профессионального образования: высшее образование – магистратура – в форме магистерской диссертации.

Общие требования и правила оформления выпускных квалификационных работ соответствуют требованиям «Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления», введенного приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

## 5. Оценочные материалы ГИА

### 5.1. Основные требования к оценочным материалам ГИА

Оценочные материалы государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### 5.2. Перечень компетенций ГИА

После полного освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль) - Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем), выпускник должен обладать компетенциями, перечисленными в таблице 1:.

**Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в образовательной программе**

Номер компетенции	Содержание компетенции
<b>Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)</b>	
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных

	социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
ОК-3	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК-4	способность заниматься научными исследованиями
ОК-5	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-6	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОК-7	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-8	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
ОК-9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
<b>Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</b>	
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
ОПК-4	владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
ОПК-6	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
<b>Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа (ПК)</b>	
<b>научно-исследовательская деятельность</b>	
ПК-1	знанием основ философии и методологии науки
ПК-2	знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения
ПК-3	знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
ПК-4	владением существующими методами и алгоритмами решения задач

	распознавания и обработки данных
ПК-5	владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
ПК-6	пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
ПК-7	применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
<b>проектная деятельность</b>	
ПК-8	способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
ПК-9	способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты
ПК-10	способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
ПК-11	способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
ПК-12	способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик были полностью сформированы и оценены по степени освоения все общекультурные компетенции от ОК-1 до ОК-9 и общепрофессиональные компетенции от ОПК-1 до ОПК-6.

В процессе государственной итоговой аттестации по данной образовательной программе завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса компетенций, содержащих общекультурные (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), общепрофессиональные компетенции (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и все профессиональные компетенции, согласно выбранным видам деятельности (см. таблицу 2).

**Таблица 2 - Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА**

<b>Номер компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
ОК-3	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК-4	способность заниматься научными исследованиями
ОК-5	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-6	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОК-7	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-8	способностью к профессиональной эксплуатации современного

	оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
ОК-9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
ОПК-3	способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
ОПК-4	владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
ОПК-6	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1	знанием основ философии и методологии науки
ПК-2	знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения
ПК-3	знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
ПК-4	владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
ПК-5	владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
ПК-6	пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
ПК-7	применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
ПК-8	способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
ПК-9	способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты
ПК-10	способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
ПК-11	способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
ПК-12	способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации

### 5.3. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в ходе ГИА

Показатели, характеризующие освоение компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12), составляющих комплекс компетенций, определение степени освоения которого позволяет дать общую интегральную оценку сформированности компетенций всей образовательной программы, связаны с подготовкой и результатами защиты выпускной квалификационной работы выпускника. Эти показатели оцениваются путем анализа набора следующих параметров.

1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования;
2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов;
3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы;
4. Стилль изложения ВКР;
5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы;
6. Качество презентации и доклада при защите ВКР;
7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР;
8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;
9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.

Критерии оценивания степени достижения вышеуказанных компетенций и шкала, по которой оценивается степень их освоения, ниже расшифрованы по каждому показателю.

#### 1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования.



**2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует

**3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности

**4. Стиль изложения ВКР**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники.	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники.	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны.

**5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	ВКР полностью соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013.	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013.	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям ОС ТУСУР 01-2013.	ВКР не соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013.

**6. Качество презентации и доклада при защите ВКР**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования.	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.

**7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Ответы на вопросы даны в полном объеме.	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями.	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями.	Ответы на вопросы не даны.

**8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

**9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее**

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования готовятся для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению и т.д.	Результаты исследований не планируются к публикации, доклада на конференциях, семинарах, для внедрения.	-

Каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет по каждому критерию оценку по пятибалльной шкале. Сумма оценок по всем критериям для каждого члена ГЭК преобразуется в традиционную пятибалльную оценку, согласно таблице 3.

**Таблица 3 – Формирование оценки члена ГЭК**

Сумма баллов по критериям	Оценки члена ГЭК
41-45	Отлично
32-40	Хорошо
23-31	Удовлетворительно
Ниже 23	Неудовлетворительно

Для эффективности и удобства работы членов ГЭК используется вспомогательный документ «Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА», рекомендованная форма которого приведена в приложении 1.

Итоговая оценка сформированности указанных компетенций является оценкой, выставляемой по итогам защиты ВКР. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

#### **5.4. Типовые контрольные задания**

Типовыми контрольными заданиями для процедуры государственной итоговой аттестации являются темы выпускных квалификационных работ, выполняемых с учетом выбранных видов деятельности, к которым готовился выпускник.

Перечень примерных тем для подготовки ВКР по данной образовательной программе приведен ниже:

- Сравнительный анализ информационных систем;
- Исследование изменения капитала компании по микрокредитованию во времени;
- Анализ методов повышения энергоэффективности промышленных предприятий;
- Лабораторная информационная система предприятия по добыче урана методом скважинного подземного выщелачивания;
- Применимость шаблонных моделей для исследования финансовых рядов;
- Информационная система контроля оборудования, предназначенного для добычи урана методом СПВ;
- База знаний обеспечения энергоэффективности производства;
- Математические методы прогнозирования объемов продаж;
- Анализ качества нелинейного управления на многообразиях в условиях неполного описания объекта;
- Влияние ошибок определения коэффициента сопротивления на потери полного давления;
- Методика верификации базы данных оперативного мониторинга в границах Томской области;
- Исследование финансовых рядов на основе модифицированного фильтра Хедрика-Прескотта;
- Синергетическое управление в модели летательного аппарата с компенсацией возмущений неизвестного характера;
- Методы решения задач оптимального распределения ресурсов на предприятии;
- Программное сопровождение государственной программы регионального уровня;
- Исследование качества управления многомерным объектом;
- Информационная система для хранения и обработки научных трудов кафедры;
- Программное обеспечение для формирования показателей государственной программы регионального уровня;

- Математическое и программное обеспечение для поиска эффективного теста простоты натурального числа;
- Модель ситуационного управления водозабором из артезианских скважин.

## **5.5. Методические материалы процедуры оценивания результатов ГИА**

### **5.5.1. Основная литература ГИА**

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/199> (дата обращения 03.05.2018)
2. Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/295> (дата обращения 03.05.2018)
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 октября 2014 г. №1420 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (уровень магистратуры)» [Электронный ресурс]. URL <https://tusur.ru/sveden/files/090401.pdf> (дата обращения 03.05.2018)

### **5.5.2. Дополнительная литература ГИА**

1. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202> (дата обращения 03.05.2018)
2. Регламент проверки выпускных квалификационных работ на самостоятельность выполнения (на плагиат) в АИС «Лоцман.edu». Введен в действие распоряжением ректора от 26.05.2016 №77. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/82> (дата обращения 03.05.2018)

### **5.5.3. Учебно-методические пособия ГИА**

1. Шельмина Е. А. Защита выпускной квалификационной работы магистра, включая подготовку к защите и процедуру защиты: Методические указания [Электронный ресурс]/Е. А. Шельмина, И. Г. Боровской — Томск: ТУСУР, 2018. — 12 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7398> (дата обращения 03.05.2018)
2. Положение о проверке самостоятельности выполнения письменных работ бакалавров, специалистов и магистров в ТУСУРе. Введено в действие распоряжением ректора от 26.05.2016 №77. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/81> (дата обращения 03.05.2018)
3. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Введен приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/70> (дата обращения 03.05.2018).

## **6. Необходимая материально-техническая база проведения ГИА**

Для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, в котором рабочие места имеют площадь не менее 3 м<sup>2</sup> и оборудованы:

- столами, с возможностью проведения рукописных работ;

- наличием компьютера, подключенного к сети Интернет, оснащенного лицензионным программным обеспечением, в состав которого входит: OpenOffice, MS Visual Studio.

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, вместимостью от 12 и более человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих, вести записи и протоколы, имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР. В состав необходимого оборудования помещения входит:

- аппаратура для публичных презентаций результатов ВКР, содержащая экран, проектор;
- доска для иллюстрации ответов на вопросы.

О дополнительных требованиях к материально-технической базе, необходимой для представления своей ВКР, студент должен письменным заявлением известить кафедру не позднее, чем за неделю до проведения процедуры защиты.

## **7. Проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы для студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения студентов с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для студентов с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

**Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

**Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Защита выпускной квалификационной работы для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления студентом презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита ВКР, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита ВКР проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения студента на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления ВКР лицом с ограниченными возможностями здоровья, студент должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

## **8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание повторно в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## Приложение 1

### Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА

Член ГЭК \_\_\_\_\_ Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Направление \_\_\_\_\_  
ФИО члена ГЭК                      выпускающая кафедра                      номер группы                      код направления подготовки и профиль

№	Ф.И.О. студента									
Критерий (оценки от 2 до 5)										
1	Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования									
2	Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов									
3	Практическая ценность выполненной ВКР									
4	Стиль изложения ВКР									
5	Соблюдение стандартов вуза при оформлении ВКР									
6	Качество презентации и доклада при защите ВКР									
7	Качество ответов на вопросы при защите ВКР									
8	Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР									
9	Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград, участие в НИР и ОКР и прочее									
<b>Сумма баллов</b>										
<b>Итоговая оценка</b>										

Подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_